

p-ISSN : 2597-8977  
e-ISSN : 2597-8985

**Riza Septiana \*)**  
SMP Negeri 6 Satu Atap  
Paloh, Kabupaten Sambas

**Sitti Rahma Yunus**  
Universitas Negeri Makassar

**Dewi Wahyuni**  
SMP Negeri 1 Bulukumba

## PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP PGRI 1 Paloh menggunakan model PBL. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak dua siklus. Pada setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar dalam pilihan ganda berupa soal posttest. Subjek penelitian berjumlah 10 orang. Materi yang diajarkan berturut-turut “Materi, Unsur, Senyawa, dan Campuran” dan “Sifat Asam dan Basa”. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Ketuntasan hasil belajar pada kedua siklus berturut-turut adalah sebesar 60% dan 70%.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas

**Abstract:** The purpose of this study was to improve the learning outcomes of 7<sup>th</sup> grade students of SMP PGRI 1 Paloh using PBL model. The research method was Class Action Research conducted in two cycles. Each cycle consists of planning, implementing, observing, and reflecting. The instrument used is a multiple-choice test applied as posttest. The research subjects were 10 students. The topic taught are “Matter, Elements, Compounds, and Mixtures” and “Properties of Acids and Bases”. The results of the research showed an increasing in student learning outcomes. The learning outcomes in the two cycles are 60% and 70% respectively.

**Keyword:** *Problem Based Learning*, Learning Achievement, Class Action Research

\*) Correspondence Author:  
rizasepto2@gmail.com

## PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar merupakan inti pendidikan, akan lebih efektif apabila peserta didik mendalami dan menghayati pengalamannya sebagai hasil belajar yang merupakan bagian dari dirinya. Pada proses pembelajaran di kelas, terdapat beberapa komponen yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Komponen-komponen tersebut antara lain guru, peserta didik, sarana dan prasarana, dan strategi pembelajaran serta keadaan atau kondisi kelas (Rha'ifa, 2019).

Kegiatan belajar mengajar yang direncanakan dengan baik akan dapat mencapai tujuan pembelajar sehingga hasil belajar peserta didik. Namun hal ini tidak dapat dialami oleh semua guru. Banyak pemalasan yang dialami oleh guru dalam melaksanakannya. Permasalahan tersebut muncul baik akibat faktor internal maupun eksternal dari guru. Faktor internal berupa pengetahuan dan keterampilan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan faktor eksternal berupa karakteristik materi, karakteristik peserta didik, sarana dan prasana sekolah serta lingkungan sekolah. Maka sebagai seorang guru yang profesional harus selalu melakukan perbaikan dari setiap kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil analisis terhadap data penilaian akhir semester pada tahun ajaran 2020/2021, ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas VII pada mata pelajaran IPA masih dibawah 50%. Rendahnya hasil belajar ini dapat dipengaruhi materi pada mata pelajaran IPA sulit untuk dipahami oleh peserta didik disebabkan peserta didik cenderung menghafal konsepnya. Salah satu materi yang sulit adalah tentang "materi dan perubahannya". Materi ini memiliki banyak konsep yang dapat dihubungkan dengan permasalahan yang dihadapi peserta didik sehari. Berdasarkan kondisi tersebut, pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan disampaikan. Selain itu, guru juga kurang memperhatikan peserta didik, fasilitas pendukung, sumber belajar dan kemampuan guru itu sendiri sehingga model pembelajaran yang digunakan selalu sama pada setiap pelaksanaan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang sama setiap pelaksanaannya, sehingga akan menyebabkan peserta didik menjadi kurang tertarik dengan proses pembelajaran. Akibatnya peserta didik tidak aktif di kelas (Hoe & Subramaniam, 2016; Johnstone, 2000). Kondisi seperti ini, mendorong guru untuk memperbaiki proses pembelajaran. Menurut Ardiansah (2016), guru memegang peranan penting dalam membuat siswa mengerti dan belajar konsep yang diajarkan di kelas. Kesalahan konsep dalam menjelaskan konsep menyebabkan kesalahpahaman siswa dan guru (Ardiansah, Masykuri, & Rahardjo, 2018; Nakhleh, 1992; Taber, 2013). Berdasarkan peranan tersebut, maka diperlukan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (Pratama, 2018; Rahmania, 2021).

*Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam bermacam-macam kondisi dengan melakukan penyelidikan sehingga terbentuk interaksi yang dapat mengubah tingkah laku dan sikap peserta didik. Penggunaan PBL dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan penyelesaian masalah peserta didik dengan cara mengembangkan konsep yang mereka miliki berdasarkan sumber-sumber belajar. Selain itu, model ini juga dapat membantu peserta didik berinteraksi dengan peserta didik yang lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (Rahmawati, 2018)

Adapun langkah-langkah model PBL yaitu (1) Orientasi peserta didik pada masalah, (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berikut adalah kelebihan model PBL a) Model Pembelajaran PBL menekankan pada makna, bukan fakta; b) Meningkatkan pengarahannya diri peserta didik. Peserta didik akan belajar mandiri untuk dapat memecahkan permasalahan yang diberikan dalam proses

pembelajaran; c) Peserta didik dapat memiliki pemahaman lebih tinggi dan mengembangkan keterampilan yang dimiliki dalam proses pembelajaran; d) Mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal peserta didik; e) Meningkatkan motivasi peserta didik karena model pembelajaran berbasis masalah lebih menyenangkan dan menawarkan cara belajar yang fleksibel; f) Meningkatkan kontak antar peserta didik yang bermanfaat untuk pertumbuhan kognitif peserta didik. (Ramlawati, 2017)

Penggunaan model PBL pada proses pembelajaran ini diterapkan di kelas VII Materi yang akan diajarkan adalah “Materi dan perubahannya”. Penggunaan model pembelajaran ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dan lebih mudah memahami materi yang diajarkan (Britner & Pajares, 2006). Guru berharap penggunaan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pola PTK yang digunakan pada penelitian ini adalah guru sebagai peneliti. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP PGRI 1 Paloh. Jumlah peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini adalah 10 orang. Penelitian dilaksanakan secara bersiklus. Jumlah siklus dalam penelitian ini sebanyak dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 5 Juli 2021 dan siklus II dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2021. Materi yang disampaikan pada siklus I yaitu: karakteristik materi, unsur, senyawa dan campuran. Sedangkan pada siklus II yaitu: sifat asam dan basa. Setiap siklusnya akan menerapkan model pembelajaran PBL.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah rekaman video, observasi pelaksanaan pembelajaran, dan tes hasil belajar. Rekaman video merupakan rekaman kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari awal pembelajaran sehingga selesai pada siklus I dan II. Observasi pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan menggunakan lembar observasi berupa daftar cek kegiatan pembelajaran, sehingga guru dapat mengetahui apakah langkah-langkah kegiatan pembelajaran terlaksana secara keseluruhan atau tidak. Tes hasil belajar yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda berupa soal *posttest*. Soal *posttest* ini diberikan pada siklus I dan siklus II. Setiap siklus yang terdiri dari 10 soal.

Data hasil belajar peserta didik dianalisis dengan cara sebagai berikut: (1) Memberikan skor jawaban *posttest* setiap peserta didik. (2) Menghitung nilai *posttest* peserta didik. (3) Menghitung jumlah peserta didik yang tuntas dan yang tidak tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan minimal SMP PGRI 1 Paloh (nilai KKM  $\geq$  70). (4) Menghitung persentase ketuntasan peserta didik.

Adapun rincian kegiatan dalam penelitian tindakan kelas diuraikan sebagai berikut:

### Perencanaan

Guru dilakukan perencanaan kegiatan pada siklus I dan siklus II yang akan dilaksanakan dalam PTK. Adapun rencana yang disusun sebagai berikut: (1) penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran PBL (2) pembuatan media pembelajaran berupa *Power Point* (3) penyusunan bahan ajar (4) penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (5) penyusunan instrumen penilaian (6) membuat lembar observasi pelaksanaan pembelajaran.

### Pelaksanaan Tindakan

Pada tahapan ini, peneliti bertindak sebagai guru. Peneliti melaksanakan tindak sesuai dengan RPP yang disusun yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan ini dan kegiatan penutup. Namun, sebelum pelaksanaan peneliti harus mempersiapkan (1) skenario kegiatan pembelajaran (2) fasilitas atau alat pendukung yang akan digunakan (3) alat perekam kegiatan pembelajaran.

### Observasi

Pada tahapan ini peneliti sebagai objek observasi. Sedangkan yang menjadi pengamat adalah guru (teman sejawat). Hasil observasi yang dilakukan berupa rekaman video kegiatan pembelajaran, lembar observasi kegiatan pembelajaran dan data hasil *posttest* peserta didik untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL.

### Refleksi

Pada tahapan ini, peneliti bersama observer akan melakukan diskusi terhadap data hasil observasi. Peneliti akan mengemukakan kegiatan pembelajaran yang belum terlaksana dengan maksimal dan masalah yang terjadi saat pelaksanaan kegiatan. Permasalahan yang ditemukan akan diberikan solusi untuk mengatasinya.

Keempat langkah PTK ini akan dilaksanakan secara bersiklus agar selalu ada perbaikan dari setiap tindakan yang diberikan. Hal ini bertujuan agar tindakan yang diberikan benar-benar memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

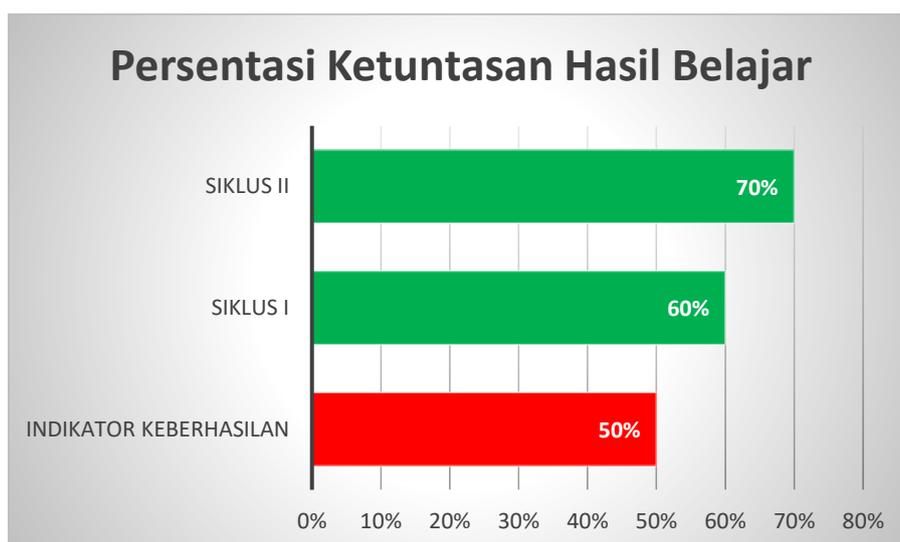
Pada penelitian ini, pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP PGRI 1 Paloh. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data hasil belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II.

Berikut ini adalah daftar nilai peserta didik yang diperoleh setelah diberikan *posttest* pada siklus I dan siklus II:

**Tabel 1. Daftar nilai *posttest* siklus I dan II**

Nama Peserta didik	Nilai Peserta didik	
	Siklus I	Siklus II
Kode 1	60	60
Kode 2	60	80
Kode 3	80	80
Kode 4	40	60
Kode 5	100	80
Kode 6	20	40
Kode 7	80	100
Kode 8	80	80
Kode 9	80	80
Kode 10	80	100
<b>Rata-rata</b>	<b>68</b>	<b>73</b>

Berdasarkan nilai KKM  $\geq 70$  yang telah ditetapkan, maka diperoleh persentase ketuntasan peserta didik. Berikut ini adalah grafik ketuntasan peserta didik.



**Gambar 1. Tabel persentase ketuntasan peserta didik siklus I dan II**

Berdasarkan grafik di atas, diketahui presentasi peningkatan hasil belajar peserta didik. Persentase ketuntasan hasil belajar sudah melewati 50% sebagai indikator keberhasilan dengan memperhatikan perbaikan proses pembelajaran pada setiap siklusnya. Persentase ketuntasan peserta didik pada siklus I 60% sebesar dan siklus II sebesar 70%, sehingga rata-rata persentase ketuntasan setiap siklus sebesar 10%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas VII SMP PGRI 1 Paloh sehingga dapat menjadi salah satu solusi permasalahan terkait model pembelajaran yang dipilih oleh guru. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Melly Safitri, Yennita, dan Irdam Idrus pada tahun 2018. Hasil penelitiannya juga menunjukkan penggunaan model PBL di kelas VII SMP Negeri 14 Kota Bengkulu menunjukkan peningkatan pada aktivitas guru, aktivitas peserta didik dan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Peningkatan aktivitas guru pada siklus I dengan skor rata-rata 30,3 (baik) dan siklus II dengan skor rata-rata 31 (baik). Peningkatan aktivitas peserta didik pada siklus I dengan skor rata-rata 30,3 (baik) dan siklus II dengan skor rata-rata 30,6 (baik). Sedangkan peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I terdapat 82,3 % dalam kategori belum tuntas dan siklus II 85,2 dalam kategori tuntas (Saftri, Yennita dan Idrus, 2018).

## 2. Pembahasan

### Pra siklus

Kegiatan ini dilakukan dengan menganalisis hasil belajar peserta didik kelas VII pada tahun ajaran 2020/2021 semester ganjil dan genap. Berdasarkan analisis tersebut diketahui bawah hasil ketuntasan hasil belajar peserta didik yang belum mencapai 50%. Peneliti juga melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasilnya adalah peserta didik kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hanya beberapa siswa yang selalu terlibat dalam proses pembelajaran karena model pembelajaran yang cenderung sama pada setiap materi yang diajarkan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menyadari perlunya model pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar peserta didik. Oleh sebab itu, peneliti berkeinginan melakukan perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Indikator keberhasilan penelitian ini, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan persentase lebih dari 50%.

### Siklus I

Siklus I dilakukan dalam satu kali pertemuan pada Senin tanggal 5 Juli 2021 dengan alokasi waktu 3 x 40 menit (10.30-12.30 WITA). Materi yang disampaikan mengenai karakteristik materi, unsur, senyawa dan campuran.

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP siklus I, media pembelajaran siklus I, bahan ajar siklus I, lembar kerja peserta didik siklus I dan instrumen penilaian berupa soal posttest siklus I. Selain itu, peneliti juga mempersiapkan lembar observasi berupa daftar checklist untuk langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan guru dan peralatan untuk pengambilan rekaman video pembelajaran.

Berdasarkan pelaksanaan proses pembelajaran siklus I, ditemukan guru belum semua melaksanakan proses pembelajaran. Pada kegiatan pendahuluan pembelajaran guru kurang melibatkan peserta didik saat menyampaikan tujuan pembelajaran, sehingga peserta didik hanya mendengar apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu, guru tidak menyampaikan manfaat pembelajaran, teknik penilaian dan proses pembelajaran yang akan berlangsung. Pada kegiatan inti, guru tidak memberikan apresiasi dan masukan terhadap pertanyaan yang disampaikan peserta didik. Hal ini akan membuat peserta didik menjadi kurang mempersiapkan diri baik fisi, mental maupun psikis untuk menghadapi proses pembelajaran sehingga peserta didik menjadi kurang termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, peserta didik masih harus dibimbing dalam membuat pertanyaan seputar masalah yang akan diselesaikan. Pada akhir proses pembelajaran guru melaksanakan *posttest* untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik memahami materi yang telah disampaikan. Terdapat 60% peserta didik yang nilainya mencapai KKM.

Berdasarkan video rekaman proses pembelajaran, ternyata alokasi waktu dalam pelaksanaan langkah-langkah pembelajaran pada siklus I belum sesuai dengan RPP. Pada kegiatan inti tepatnya pada fase 3 dan fase 4 model PBL dilaksanakan terlalu lama. Proses pembelajaran juga belum menyenangkan, dimana interaksi antara guru dengan peserta didik masih sangat kaku.

Permasalahan-permasalahan di atas merupakan bahan pertimbangan saat merefleksikan diri. Peneliti mengungkapkan bahwa pelaksanaan tindakan masih banyak kekurangan yaitu masih ada langkah pembelajaran yang belum dilaksanakan dan belum berjalan dengan maksimal. Peneliti juga mengungkapkan suasana kelas masih kaku walaupun peserta didik sudah mengikuti pembelajaran dengan baik disebabkan interaksi yang dibangun dengan peserta didik belum maksimal. Menurut Mualimi dan Cahyadi (2014), jika tindakan perbaikan belum berhasil menjawab masalah yang menjadi problem guru, maka hasil analisis data dan refleksi digunakan untuk merencanakan kembali tindakan perbaikan, bahkan bila perlu dibuat rencana baru. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memutuskan untuk melanjutkan ke siklus II dengan menggunakan model pembelajaran yang sama seperti siklus I, tetapi dengan memperbaiki rencana tindakan. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### Siklus II

Siklus II ini dilakukan dalam satu kali pertemuan pada Jumat tanggal 16 Juli 2021 (15.00-16.20 WITA). Materi yang disampaikan pada siklus ini adalah sifat asam dan basa. Perangkat pembelajaran yang digunakan sudah mengalami perbaikan berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus I.

Berdasarkan pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II, diketahui bahwa seluruh langkah pembelajaran telah dilaksanakan, walaupun pada kegiatan pendahuluan saat penyampaian manfaat pembelajaran belum maksimal tetapi secara keseluruhan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan semakin baik. Penggunaan alokasi waktu juga semakin baik. Selain itu, suasana belajar di kelas semakin baik dan menyenangkan. Peserta didik semakin berperan aktif dalam proses pembelajaran dan interaksi yang terjadi antara guru dan peserta didik semakin baik. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan kembali pada siklus ini.

Peneliti mengungkapkan sudah adanya perbaikan proses pelaksanaan tindakan. Seluruh langkah pembelajaran telah dilaksanakan, walaupun belum sempurna serta penggunaan alokasi waktu yang membaik. Guru juga mengungkapkan, bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas sudah tidak kaku sehingga interaksi yang terbangun semakin baik antara guru dan peserta didik. Hal ini terlihat dari suasana kelas yang semakin baik dan menyenangkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung telah mengalami perbaikan dan permasalahan yang dialami guru telah terselesaikan. Hasil *posttest* juga menunjukkan peningkatan, terdapat 70% peserta didik telah mencapai KKM. Menurut Mualimi dan Rahmat Arofah hari Cahyadi (2014), siklus akan berakhir jika perbaikan yang dilakukan berhasil. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti memutuskan untuk tidak melanjutkan ke siklus berikutnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tindakan dan data yang diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik yang dilakukan setelah pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran karena terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Peningkatan ini terlihat dari persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 60% dan siklus II sebesar 70%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansah, A. (2016). *Identifikasi Konsep Alternatif pada Guru Kimia: Sebuah Kajian Literatur*. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains) Vol. 3*, pp.49-54
- Ardiansah, A., Masykuri, M., & Rahardjo, S. B. (2018). *Student certainty answering misconception question: study of Three-Tier Multiple-Choice Diagnostic Test in Acid-Base and Solubility Equilibrium*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1006(1), 012018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1006/1/012018>
- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). *Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students*. *J. Res. Sci. Teach.*, 43(5), 485. <https://doi.org/10.1002/tea.20131>
- Fahana, H., Awiria & Muttaqien, N. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Medan: Harapan Cerdas
- Hoe, K. Y., & Subramaniam, R. (2016). *On the prevalence of alternative conceptions on acid-base chemistry among secondary students: Insights from cognitive and confidence measures*. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 17(2), 263. <https://doi.org/10.1039/c5rp00146c>
- Johnstone, A. H. (2000). *TEACHING OF CHEMISTRY - LOGICAL OR PSYCHOLOGICAL?* *Chem. Educ. Res. Pract.*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.1039/a9rp90001b>
- Mualimi & Cahyadi, R.A.H. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Gending Pustaka
- Nakhleh, M. B. (1992). *Why some students don't learn chemistry: Chemical misconceptions*. *J. Chem. Educ.*, 69(3), 191–196. <https://doi.org/10.1021/ed069p191>
- Pratama, A. T. (2018). *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Rahmania, I. (2021). *Project based learning (PjBL) learning model with STEM approach in natural science learning for the 21st century*. *Budapest Int. Res. Critics Inst. Humanit. Soc. Sci*, 4(1), 1161-1167.
- Rahmawati, R.I. (2018). *Pengaruh Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berfikir Kritis IPA Siswa SMPN 1 Pakusari*. *Eduscience Vol. 1. No. 1* Halaman 33-36, from <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/Scedu/article/view/9490>
- Rha'ifa, F.A. (2019). *Perbedaan Hasil Belajar Ipa Biologi Menggunakan Model Reciprocal Learning dan Model Problem Based Learning*. *Jurnal Pijar MIPA Volume 14 No.1* Halaman: 107-112

- Ramlawati. 2017. *Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik*. Jurnal Sainsmat Volume VI No. 1 Halaman 1-14
- Safitri, M., Yennita, & Idrus, I. (2018). *Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL)*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi Volume 2 Nomor 1 Halaman: 103-118
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Surabaya: Prenada Media
- Taber, K. S. (2013). *Revisiting the chemistry triplet: Drawing upon the nature of chemical knowledge and the psychology of learning to inform chemistry education*. Chem. Educ. Res. Pract., 14(2), 156. <https://doi.org/10.1039/c3rp00012e>

**Riza Septiana**

Guru IPA di SMP Negeri 6 Satu Atap Paloh Kabupaten Sambas, dapat dihubungi melalui email [rizasept02@gmail.com](mailto:rizasept02@gmail.com)

**Sitti Rahma Yunus**

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui email [sitti.rahma.yunus@unm.ac.id](mailto:sitti.rahma.yunus@unm.ac.id)

**Dewi Wahyuni**

Guru IPA di SMP Negeri 1 Bulukumba, dapat dihubungi melalui email: [dewiwahyuni92@guru.smp.belajar.id](mailto:dewiwahyuni92@guru.smp.belajar.id)